

Fahrzeugzustandsbericht

Datum : 31.12.2009

Ersatzbeschaffung des	LF- LO 1
als	LF 10-10
Kennzeichen	K-2418

Die Ersatzbeschaffung des LF- LO 1 ist aufgrund des technischen Zustandes notwendig.

1. Aufgabenbereich und Einsatzbedingungen

Das Fahrzeugkonzept sieht für jede Löschgruppe der Freiwilligen Feuerwehr Köln ein Löschgruppenfahrzeug LF 10/6 vor. Hierbei handelt es sich um das kleinste auf dem Markt befindliche Löschgruppenfahrzeug, das zur Durchführung einer Brandbekämpfung sowie zur Einleitung von Erstmaßnahmen der technischen Hilfeleistung ausgestattet ist. Zur Durchführung eines Schnellangriffes wird ein Wassertank mit 1000 l Inhalt mitgeführt..

2. Nutzungsdauer

vorgesehene Nutzungsdauer:	bis zur Ersatzbeschaffung
Abschreibung:	18 Jahre
Nutzungsdauer bis heute:	19 Jahre / 9 Monate
Lieferzeit in Monaten:	gem. Ausschreibung

3. Beschaffungsdauer

Beschaffungsdauer:	1,5 Jahre
darin enthaltene Lieferzeiten:	1 Jahr

4. Reservefahrzeug/ -gerät vorhanden:

Ja

5. Fahr/ -Betriebsstundenleistung

	KM	Std.
Leistung seit Inbetriebnahme	29.100	138
durchschnittliche jährliche Leistung:	1.473	7
Voraussichtliche Leistung während des Beschaffungszeitraumes	2.209	11
Voraussichtliche Gesamtleistung bis zur Auslieferung des neuen Fahrzeuges/ Gerät	31.309	149

Gem. prEN 1846-2 entspricht 1 Betriebsstunde eines Aggregates (Pumpe, Stromerzeuger, etc.) einer Fahrstrecke von 75 km. Nach Umrechnung der oben aufgeführten Aggregatstunden ergibt sich somit folgende Gesamtkilometerleistung des Fahrzeuges:

Voraussichtliche Gesamtkilometerleistung bis zur Auslieferung des neuen Fahrzeuges ca 42.484km

6. Instandsetzungskosten seit Inbetriebnahme

Kosten bis 31.12.2009	44.207 €
Jahresdurchschnittskosten	2.238 €
Kosten der letzten drei Jahre 2007	154 €
2008	1.975 €
2009	1.296 €

7. Reparaturkosten die anfallen, wenn keine Ersatzbeschaffung durchgeführt wird:

			Kosten
Fahrzeugaufbau		Korrosion Hilfsrahmen beseitigen	2500,00
Rahmenteile		Tragrahmen/Trittstufen Korrosion	2200,00
Innenraum		PA - Halterung ausgeschlagen	1500,00
Geräteraum		G2 Ladungssicherung ern.	750,00
Innenraum		Fahrersitz aufpolstern	250,00
Lichtanlage		Beide Scheinwerfer ern.	900,00
Reifen		VA u. HA Altersgrenze erreicht	3000,00
Abgasanlage		Auspuffanlage durchgerostet	3000,00
Vorderachse		Achsschenkel neu lagern	2500,00
Bremse vorne		Bremsbeläge verglast ern.	2500,00
Bremse hinten		Bremsbeläge verglast ern.	3500,00
Pumpe		FP ausbauen überholen/abdichten	2500,00
Kupplung		Schwungscheibe/Druckplatte ern.	3000,00
Standheizung		Älter 10 Jahre ern.	2500,00
Druckluftanlage		Lufttrockner ern.	1250,00
Druckluftanlage		Vierkreisschutzventil ern.	750,00
Batterien ern.		Altersgrenze erreicht	500,00
Gesamtkosten			33.100,00

Ersatzteile verfügbar

Nein

8.. Berechnung des Kapitaldienst

-- Abschreibung

Anschaffungskosten = 275.000 €

Abschreibungsdauer = 18 Jahre

Abschreibung = 275.000 € / 18 Jahre

Abschreibung = 15.278 €

-- Kalkulatorische Zinsen

Kalkulatorischer Zinssatz = 6,5 %

(Siehe detaillierte Berechnung im Anhang)

Die kalkulatorischen Zinsen betragen auf 1 Jahr bezogen 8.938 €.

-- Kapitaldienst

Kapitaldienst = Abschreibung + Kalkulatorische Zinsen

Kapitaldienst = 15.278 € + 8.938 €

Kapitaldienst = 24.216€

9. Anschaffungskosten des Ersatzes:**275.000 €****10. Ergebnis/ Wertung**

Aufgrund des altersbedingten schlechten technischen Gesamtzustandes des LF- LO 1 ist eine Ersatzbeschaffung erforderlich.

Die Ersatzteilbeschaffungen werden immer schwieriger, da das Fahrzeug mittlerweile fast 20 Jahre alt ist. Reparaturen sind dadurch sehr kosten- (Sonderanfertigung von zu ersetzenden Bauteilen) und zeitintensiv, was zu deutlich verlängerten Standzeiten in den Werkstätten führt.

Bei dem zur Ersatzbeschaffung anstehenden Fahrzeug handelt es sich um ein heute nicht mehr genormtes LF 16.

Entsprechend dem Fahrzeugkonzept der Feuerwehr Köln ist als Ersatzfahrzeug ein LF 10-10 nach Norm vorgesehen.

Anhang

Kalkulatorische

r Zinssatz

6,50%

Kalkulatorische Zinsen = Kalkulatorischer Zinssatz x Mittlerer Wert je Jahr

Anfang	2011	275.000 EUR
Ende	2011	259.722 EUR
Mittler Wert		267.361 EUR
Kalk. Zinsen	2011	17.378 EUR

Anfang	2012	259.722 EUR
Ende	2012	244.444 EUR
Mittler Wert		252.083 EUR
Kalk. Zinsen	2012	16.385 EUR

Anfang	2013	244.444 EUR
Ende	2013	229.167 EUR
Mittler Wert		236.806 EUR
Kalk. Zinsen	2013	15.392 EUR

Anfang	2014	229.167 EUR
Ende	2014	213.889 EUR
Mittler Wert		221.528 EUR
Kalk. Zinsen	2014	14.399 EUR

Anfang	2015	213.889 EUR
Ende	2015	198.611 EUR
Mittler Wert		206.250 EUR
Kalk. Zinsen	2015	13.406 EUR

Anfang	2016	198.611 EUR
Ende	2016	183.333 EUR
Mittler Wert		190.972 EUR
Kalk. Zinsen	2016	12.413 EUR

Anfang	2017	183.333 EUR
Ende	2017	168.056 EUR
Mittler Wert		175.694 EUR
Kalk. Zinsen	2017	11.420 EUR

Anfang	2018	168.056 EUR
Ende	2018	152.778 EUR
Mittler Wert		160.417 EUR
Kalk. Zinsen	2018	10.427 EUR

Anfang	2019	152.778 EUR
Ende	2019	137.500 EUR
Mittler Wert		145.139 EUR
Kalk. Zinsen	2019	9.434 EUR

Anfang	2020	137.500 EUR
Ende	2020	122.222 EUR
Mittler Wert		129.861 EUR
Kalk. Zinsen	2020	8.441 EUR

Anfang	2021	122.222 EUR
Ende	2021	106.944 EUR
Mittler Wert		114.583 EUR
Kalk. Zinsen	2021	7.448 EUR

Anfang	2022	106.944 EUR
Ende	2022	91.667 EUR
Mittler Wert		99.306 EUR
Kalk. Zinsen	2022	6.455 EUR

Anfang	2023	91.667 EUR
Ende	2023	76.389 EUR
Mittler Wert		84.028 EUR
Kalk. Zinsen	2023	5.462 EUR

Anfang	2024	76.389 EUR
Ende	2024	61.111 EUR
Mittler Wert		68.750 EUR
Kalk. Zinsen	2024	4.469 EUR

Anfang	2025	61.111 EUR
Ende	2025	45.833 EUR
Mittler Wert		53.472 EUR
Kalk. Zinsen	2025	3.476 EUR

Anfang	2026	45.833 EUR
Ende	2026	30.556 EUR
Mittler Wert		38.194 EUR
Kalk. Zinsen	2026	2.483 EUR

Anfang	2027	30.556 EUR
Ende	2027	15.278 EUR
Mittler Wert		22.917 EUR
Kalk. Zinsen	2027	1.490 EUR

Anfang	2028	15.278 EUR
Ende	2028	- 0 EUR
Mittler Wert		7.639 EUR
Kalk. Zinsen	2028	497 EUR

Für den gesamten Abschreibungszeitraum ergeben sich kalkulatorischen Zinsen in Höhe von:
 Bezogen auf ein Jahr sind
 160.875 EUR dies 8.938 EUR